

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-089024

(43)Date of publication of application : 23.04.1987

(51)Int.Cl.

G02F 1/133

G02F 1/133

G09F 9/35

(21)Application number : 60-229276

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 15.10.1985

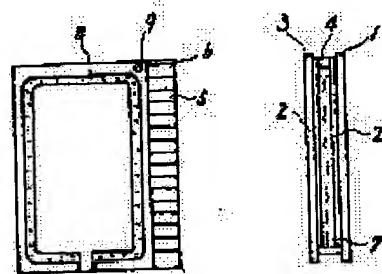
(72)Inventor : FUJIMURA EIJI

(54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY BODY

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the contact of a picture element electrode with a common electrode and to obtain stabilized quality by using a sealant mixed with a spacer and using the spacer material for the continuity between the upper and the lower substrate.

CONSTITUTION: Ni is electroless-plated on a glass fiber (gap material) whose diameter is controlled to $\pm 0.5 \mu$ in 3,000 \AA ; thickness and silver is plated thereon in 400 \AA ; thickness. The fiber is mixed into the sealants 8 and 9 as the gap material to provide the continuity among the upper substrate 1, the lower substrate 3, a transparent electrode 2, and the common electrode 6. Consequently, the oxide film formed on the surface of the common electrode 6 is broken and the contact is made possible. By such constitution, the silver-plated glass fiber is protected and the quality is stabilized. Moreover, the printing for the upper and the lower substrate continuity and the printing of the sealant can be simultaneously carried out and the cost can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-89024

⑬ Int. Cl.⁴

G 02 F 1/133

識別記号

3 2 4
3 2 0

庁内整理番号

8205-2H
8205-2H
6731-5C

⑭ 公開 昭和62年(1987)4月23日

G 09 F 9/35

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 液晶表示体

⑯ 特 願 昭60-229276

⑰ 出 願 昭60(1985)10月15日

⑱ 発 明 者 藤 村 英 次

諏訪市大和3丁目3番5号 株式会社諏訪精工舎内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

会社

⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務

明 細 書

1 発明の名称 液晶表示体

2 特許請求の範囲

1. 片面に透明電極を有する2枚の基板を、スペーサー材を混合したシール材で、一定の間隔に保持し、その間に、液晶を封じ込めた構造をとる表示体において、スペーサー材が、上下基板の導通も兼ねることを特徴とした液晶表示体。

2 特許請求の範囲第1項に記載の表示体において、スペーサー材として、ナイロン又は、ステレンにN1及び銀メッキしたものを用いたことを特徴とする液晶表示体。

3 特許請求の範囲第1項に記載の表示体において、スペーサー材として、グラスファイバーに、N1及び銀メッキしたものを用いたことを特徴とする液晶表示体。

4 特許請求の範囲第1項に記載の表示体において、液晶を封じ込んでいるシール材及び2枚の

基板の導通をとる導通材とは、同種のセメントを用いたことを特徴とする液晶表示体。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、液晶画像表示体に関する。

〔発明の概要〕

本発明の目的は、液晶画像表示体において、安定した画像品質を確保するための、上下導通構造を得ることと、製造プロセスにおいて、シール印刷と導通材印刷の簡略化を実現するものである。

〔従来の技術〕

従来の液晶表示体の構造は、2枚の基板間の導通は銀ペーストでとられており、安定品質が確保されている。また、上下基板の間隙を保持するためのシール材には、スペーサー材としてグラスファイバーを混入している。

〔発明が解決しようとする問題点及び目的〕

しかし、前述の従来技術では、画像表示可能液晶表示体のICプロセスでは、画素電極及びコモ

ン電極は、Aをスパッタ法で形成するのが一般的で、形成されたAは表面に不導通な酸化膜を形成しやすいため、銀ペーストでは安定した品質が確保できないという問題点を有する。そこで本発明はこのような問題点を解決するもので、その目的とするところは、これらの欠点を改善し、安価で安定した品質を提供するところにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の液晶表示体は、シール材と上下導通材は同種のセメントを使用し更に、セメント中にはGAP材兼上下導通材として、銀メッキした同径のグラスファイバーを混入していることを特徴とする。

〔作用〕

本発明の上記の構成によれば、A表面の不導通を酸化膜を銀メッキグラスファイバーが破壊することによつて、面素電極とコモン電極がコンタクトでき安定した品質を得ることが出来るのである。

〔実施例〕

第1図は本発明の実施例における構造図であつて、上下基板(1)、(3)の電極、(2)及び(4)間の導通をとると、通常GAP材としてシール材中(8)(9)に混合されているグラスファイバー(GAP材(10))の線径±0.5μに管廻されたものにNiの無電解メッキを3000Åつけ、更にその上に銀メッキを400Åつけたものを用いたことにより、コモン電極(6)の表面に形成された酸化膜を破壊しコンタクトがとれる構造となつている。

〔発明の効果〕

以上述べた発明によれば、銀メッキグラスファイバーは、シールによつて保護されるため品質も安定化することが出来る。更に上下導通の印刷と、シール材の印刷が同時処理できるためにコストダウンも可能である。

4. 図面の簡単な説明

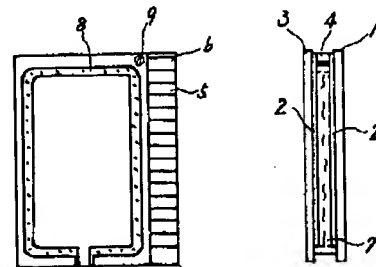
第1図は本発明による液晶表示体の構造を示し、(a)は正面図、(b)は側面図。

第2図は従来の液晶表示体の構造図を示し、(a)は正面図、(b)は側面図。

- 1 …… 上基板
- 2 …… 透明電極
- 3 …… 下基板
- 4 …… 銀ペーストによる上下導通材
- 5 …… 面素電極
- 6 …… コモン電極
- 7 …… 液晶
- 8 …… シール材
- 9 …… シール材(上下導通部)。

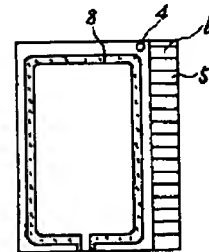
以上

出願人 株式会社 東防精工舎
代理人 弁理士 最上 務



液晶表示体の正面図
第1図(a)

液晶表示体の側面図
第1図(b)



従来の液晶表示体の正面図
第2図(a)



従来の液晶表示体の側面図
第2図(b)